

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-355272

(P2001-355272A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl.⁷

識別記号

F I

テーマコード(参考)

E 0 3 D 9/08

E 0 3 D 9/08

D 2 D 0 3 8

審査請求 未請求 請求項の数 9 O L (全 8 頁)

(21) 出願番号 特願2000-176681(P2000-176681)

(22) 出願日 平成12年6月13日 (2000. 6. 13)

(71) 出願人 000010087

東陶機器株式会社

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号

(72) 発明者 藤村 弘樹

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72) 発明者 井上 誠一郎

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

(72) 発明者 菊水 幸司

福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1号 東陶機器株式会社内

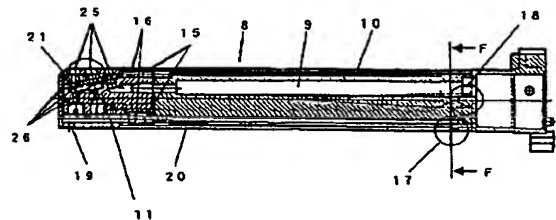
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 人体局部洗浄装置

(57) 【要約】

【課題】 ノズル本体と着脱自在なノズルカバーから構成されている場合には、ノズルカバーが、ノズル本体に対して周方向へずれると洗浄水は全く出ないか臀部へ当たってしまい、軸方向へずれると全く出ないか便座と足の間から洗浄水が飛び出してトイレの床を濡らすおそれがある。また、使用を続けると、ノズルカバーとノズル本体の吐水穴が、ずれてしまうおそれがある。

【解決手段】 洗浄水を噴出する吐水穴を有するノズル本体と、前記ノズル本体の吐水穴と重なり合う吐水穴を有すると共に、前記ノズル本体の少なくとも一部を覆う筒状のノズルカバーとを有する洗浄ノズルにおいて、前記ノズル本体と前記ノズルカバーとのズレを防止するズレ防止手段を有するので、前記ノズル本体と前記ノズルカバーが、ずれることがない。よって、互いの吐水穴が重なり合うため良好な吐水を得ることができる



【特許請求の範囲】

【請求項1】 洗浄水を噴出する吐水穴を有するノズル本体と、前記ノズル本体の吐水穴と重なり合う吐水穴を有すると共に、前記ノズル本体の少なくとも一部を覆う筒状のノズルカバーとを有する洗浄ノズルにおいて、前記ノズル本体と前記ノズルカバーとのズレを防止するズレ防止手段を有することを特徴とする洗浄ノズルを備えた人体局部洗浄装置。

【請求項2】 洗浄水を噴出する吐水穴を有するノズル本体と、前記ノズル本体の吐水穴と重なり合う吐水穴を有すると共に、前記ノズル本体の少なくとも一部を覆う筒状のノズルカバーとを有する洗浄ノズルにおいて、前記ノズル本体の吐水穴と前記ノズルカバーの吐水穴との周方向および軸方向のズレを防止するズレ防止手段を有することを特徴とする洗浄ノズルを備えた人体局部洗浄装置。

【請求項3】 前記ズレ防止手段は、前記ノズルカバーとノズル本体とを嵌合する嵌合部であることを特徴とする請求項1または2記載の人体局部洗浄装置。

【請求項4】 前記ズレ防止手段は、前記ノズルカバーの内面に設けられた軸方向のテーパーであることを特徴とする請求項1乃至3記載の人体局部洗浄装置。

【請求項5】 前記ズレ防止手段は、前記ノズルカバーとノズル本体とが係合する係合部であることを特徴とする請求項1乃至4記載の人体局部洗浄装置。

【請求項6】 前記ノズルカバーとノズル本体とは後端において係合され、該係合部には平面部分を設けていることを特徴とする請求項1乃至5記載の人体局部洗浄装置。

【請求項7】 前記洗浄ノズルは、収納位置と洗浄位置とに摺動可能であると共に、前記ノズルカバーは、摺動時のぶれを防止する駆動ガイドを有することを特徴とする請求項1乃至6記載の人体局部洗浄装置。

【請求項8】 前記ノズルカバーに水抜き穴を有することを特徴とする請求項1乃至7記載の人体局部洗浄装置。

【請求項9】 前記ノズル本体に形成された吐水穴とそれに対応するノズルカバーに形成された吐水穴との間にクリアランスを有していることを特徴とする請求項8記載の人体局部洗浄装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 洗浄水を噴出する吐水穴を有するノズル本体と、前記ノズル本体の吐水穴と重なり合う吐水穴を有すると共に、前記ノズル本体を覆うノズルカバーとを有する洗浄ノズルを備えた人体局部洗浄装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 人体局部洗浄装置の肛門部および女性局部を洗浄する局部洗浄用ノズルは、たとえば特公昭61

－13056号公報に記載されているように、ケーシングの収納位置から洗浄位置まで往復動作するノズルロッドを備え、その先端に洗浄水を噴出させるためのノズルヘッドを設けたものが一般的な構造である。

【0003】このようなノズル装置では、洗浄のときにはノズルヘッド部分が人体の局部に接近して洗浄水を噴射する。このため、洗浄の際に汚水や汚物を浴びやすく、ノズルヘッド部分をクリーニングすることが先の公報においても提案されている。このクリーニングは、洗浄動作の前または後に、局部洗浄用の洗浄水を利用してノズルヘッド部分に垂れ流し、これによって汚れを流し落とすというものである。

【0004】上記クリーニング方法ではノズルヘッドの汚物は取り除くことができるが、ノズルの胴体部分に付いた汚物は取り除くことができない。そこで、実公平2－13584号公報に記載されているようにノズル本体にノズル本体より取り外しが可能な筒状のノズルカバーを着脱自在にし、汚物が付着した場合など交換可能とした方法がある。

20 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 前記のようなノズル本体と着脱自在なノズルカバーから構成されている場合には、ノズル本体の吐水穴とノズルカバーの吐水穴とはいかなる場合にも重なっていないなければならない。ノズルカバーが、ノズル本体に対して周方向へずれると洗浄水は全く出ないか臀部へ当たってしまう。軸方向へずれると全く出ないか便座と足の間から洗浄水が飛び出してトイレの床を濡らすおそれがある。使用時のみならずノズルカバーを取り外して清掃し取付ける際に所定の位置にうまく取付けないと以前と同じ洗浄感が得られない。また、使用を続けると、ノズルカバーとノズル本体の吐水穴がずれてしまうおそれがある。

【0006】また、ノズルの伸出に伴う軸方向の往復運動では最大伸出時にぶれが生じ狙いのポイントに洗浄水が当たらない。

【0007】また、ノズルカバーの吐水穴から汚水が浸入しノズル本体の吐水穴付近にたまる可能性や水が浸入してノズルカバー内先端部に滞留してしまい衛生上好ましくない状態になる問題があった。

40 【0008】本発明は上記の欠点を解消し、ノズル本体とノズルカバーが常に定められた位置関係に固定され、ノズルがぶれることなく軸方向に往復運動でき、またノズル本体の吐水穴付近に付着した汚物を洗い落とし、かつ浸入した水や前記洗浄水を外部へ排出する水抜き穴を設けノズルカバー内を清潔に保つことができることを特徴とする局部洗浄ノズルを提供する。

【0009】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】 以上のような目的を達成するために、請求項1では、洗浄水を噴出する吐水穴を有するノズル本体と、前記ノズル

本体の吐水穴と重なり合う吐水穴を有すると共に、前記ノズル本体の少なくとも一部を覆う筒状のノズルカバーとを有する洗浄ノズルにおいて、前記ノズル本体と前記ノズルカバーとのズレを防止するズレ防止手段を有することで、前記ノズル本体と前記ノズルカバーが、ずれることがない。従って、互いの吐水穴が重なり合うため良好な吐水を得ることができる。

【0010】請求項2では、洗浄水を噴出する吐水穴を有するノズル本体と、前記ノズル本体の吐水穴と重なり合う吐水穴を有すると共に、前記ノズル本体の少なくとも一部を覆う筒状のノズルカバーとを有する洗浄ノズルにおいて、前記ノズル本体の吐水穴と前記ノズルカバーの吐水穴との周方向および軸方向のズレを防止するズレ防止手段を有することで、ノズル本体に対してノズルカバーの周方向、軸方向のずれがなく良好な吐水が得られることができる。従って、ノズルカバーのずれを吸収するような大きな開口部をつくる必要がなく、ノズルカバー内への汚物、汚水の浸入を防ぐ事ができる。また、ノズル本体の吐水穴とノズルカバーの吐水穴ではノズルカバーの吐水穴の方が若干大きく、ノズル本体の吐水穴からの吐水を妨げることがない様設計されている。

【0011】請求項3の発明では、前記ズレ防止手段は、前記ノズルカバーとノズル本体とを嵌合する嵌合部であるため、ノズルカバーの周方向のずれを防止することで、ノズル駆動時、ノズル清掃時など外部からの力が加わってもノズル本体とノズルカバーの吐水穴の位置関係がずれず、良好な吐水を得ることができる。

【0012】請求項4の発明では、前記ズレ防止手段が、前記ノズルカバーの内面に設けられた軸方向のテーパーであるため、ノズル本体がノズルカバー内に入るに従い嵌合がきつくなり、周方向のずれをさらに抑えることができる。

【0013】請求項5の発明では、前記ズレ防止手段が、前記ノズルカバーとノズル本体とが係合する係合部であるため周方向および軸方向へのずれが生じない。

【0014】好適な実施形態としては、ケーシング外側からノズルカバーを着脱可能にすれば、ノズルカバー着脱の際、わざわざケーシングを開ける必要がない。

【0015】請求項6の発明では、前記ノズルカバーとノズル本体とが後端において係合され、該係合部に平面部分を設ける構造としたことにより、後端にある係合部においても周方向のずれをなくすることができる。また、ノズルカバーを取付ける際に周方向のズレを防止することができる。

【0016】請求項7の発明では、洗浄ノズルは収納位置と洗浄位置とに摺動可能であると共に、前記ノズルカバーは、前記ノズルカバーに摺動時のぶれを防止する駆動ガイドを設けて、ノズル摺動時の左右のぶれを抑えるようにしたことで、ノズルの安定した直線運動を得ることができる。なお、駆動ガイドをノズルカバー裏側の

軸方向に設ければ、目立ちにくいので好適である。

【0017】請求項8の発明では、前記ノズルカバーに水抜き穴を有しているため、ノズル本体とノズルカバーの間の隙間に入った水を外部へ放出し内部の衛生性を保つことができる。また、大気が入ってくるためノズルカバー内は常に乾燥状態にあることから衛生性がよいといえる。なお、水抜き穴は、ノズルカバー先端の裏側に設けることが好適である。

【0018】請求項9の発明では、前記ノズル本体に形成された吐水穴とそれに対応するノズルカバーに形成された吐水穴との間にクリアランスを有しているため、使用前のノズル先端部の自動洗浄機能作動時において、洗浄水が吐水穴から中に入り、ノズル本体の吐水穴付近を洗浄することができ、ノズルカバー内の衛生性を保つことができる。

【0019】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を以下に説明する。

【0020】本実施形態の局部洗浄ノズルは、おしり、ビデなどの洗浄水路を有するノズル本体と、ノズル本体の外側を覆うノズルカバーから構成され、洗浄ノズル使用前後の自動洗浄機能にてノズルカバーの外表面露出部の汚れを細部に渡り残すこと無く除去することが可能な構造になっている。

【0021】本発明の実施の形態のノズル本体に形成された吐水穴とノズルカバーに形成された吐水穴は、吐水方向と同軸上にあり、ノズルカバーの吐水穴がノズル本体の吐水穴より若干大きいことが好ましい。小さいと吐水穴を防いでしまい、大きすぎるとノズルカバーとノズル本体との間に段差ができて汚物が溜まるおそれがある。また、ノズルカバーの吐水穴は吐水方向と同軸方向にあるが吐水が角度を持つ場合、ノズルカバー長手方向に穴の後ろ側をノズルカバー表面と直角にすると金型構造上有利な形状となる。

【0022】本発明の実施の形態のノズルカバーとノズル本体との間に形成される嵌合部は相対する形状であれば、凹部であっても凸部であってもよい。嵌合部は長手方向に形成され、その長さ、位置については何ら制限されることがないが、好ましくは先端より設ける方がよい。根元に設けた場合先端のずれが考えられ、最先端では吐水穴の形状に制約を設けることになる。また、嵌合部の形状は、ノズルカバーの筒形をくずさない程度であれば、円形、角形、三角形などこれらに限定されるものではない。

【0023】ノズルカバー内側に設けられたテーパーの大きさは何ら制限されるものではないが、 $0.2^{\circ} \sim 2^{\circ}$ が好ましい。テーパーが小さいと嵌合が甘くなり回転するおそれがある。テーパーが大きいとこの場合は肉厚が大きくなりヒケ等が発生するため外観品質へ影響を及ぼす。

【0024】ノズルカバーとノズル本体に係合し、周方向および軸方向の位置を固定する係合方式としては、スナップフィット、ねじ止め、カプラー方式など如何なる手法をとることができる。また、係合の場所は周方向のどの場所でもよく、固定箇所は1ヵ所でもよいし、数ヵ所でもよい。1ヵ所でも固定されていれば、周方向および軸方向へのずれを抑えることができる。

【0025】ノズル本体とノズルカバー係合部の周方向の回転防止の直線部は、1ヵ所でもよいし数ヵ所設けてもよいが、2〜6ヵ所が好ましい。1ヵ所だと周方向へずれるおそれがあり、6ヵ所を越えると円に近くなり回転しやすくなる。

【0026】また、ノズルカバー裏側にノズル摺動時のふれをなくすよう、駆動ガイドを設ける事ができる。駆動ガイドの形状としては長手方向に連続的に設けられていれば、凹部、凸部などこれらに制限されるものではない。駆動ガイドを設ける場所としては、ノズルカバーの側面や裏面など何ら限定されるものではないが、外観上裏面が好ましい。

【0027】ノズルカバー内へ浸入した水を外部へ排出する水抜き穴は、ノズルカバー先端の裏側に設けることが好ましい。水抜き穴の位置が横だと水が完全に抜けないし、上部に設けても同様に抜けない。

【0028】ノズル本体の吐水穴とノズルカバーの吐水穴との間に設けられたクリアランスは、水が流れれば何ら制限されることはないが0.2mm〜1.0mmが好ましい。0.2mmより小さいと水が流れずノズル本体ヘッド部の洗浄ができないし、1.0mmより大きいと吐水特性が乱れるおそれがある。

【0029】また、ノズルカバー先端には、面取りを設けることができる。こうすることにより、洗浄ノズル使用前後の自動洗浄機能によるノズル先端の洗浄で、その洗浄水が面取りからノズルカバー先端部へ流れるため、汚物がノズルカバー先端部に付着しても洗い落とすことができる。

【0030】本発明の実施例を以下に説明する。

【0031】図1は、本発明の局部洗浄ノズルを内蔵した人体局部洗浄装置を設備した便器装置を示す斜視図である。図1において、便器本体1の上面に衛生洗浄装置のケーシング2が固定され、このケーシング2には便座3及び便蓋4をそれぞれ開閉自在に取り付けている。ケーシング2の内部には局部洗浄のための局部洗浄ノズル装置5と洗浄水の供給配管系及び洗浄後の乾燥のための温風乾燥装置等が収納され、各機能部はケーシング2に一体に備えた操作盤6やリモコン操作盤24によって行われる。

【0032】図2は、本発明の局部洗浄ノズルをケーシング内に配置した場合の側面断面図を示す。図2において、局部洗浄ノズル装置5は、ケーシング2内に固定されるフレーム7と、その上面を摺動面として往復動作す

る局部洗浄ノズル8を備え、この局部洗浄ノズル8は洗浄水路部を有するノズル本体9とノズルカバー10と洗浄水を噴出する洗浄水吐水路11とを設けたものである。ここで、洗浄水吐水路11は、ノズル本体9の吐水穴25とノズルカバーの吐水穴26が重なり合って形成されている。そして、局部洗浄ノズル8の基端側には、洗浄水をノズル本体に供給するための供給口12を設けている。局部洗浄ノズル8は、ケーシング2に配置したモータ13の出力軸に接続されている。

【0033】局部洗浄ノズル8がその収納位置にあるとき、洗浄水吐水路11を覆うクリーニングキャップ14をフレーム7の先端に設ける。このクリーニングキャップ14は、洗浄水吐水路11の少なくとも上方及び側方を覆う断面形状を持ち、洗浄水吐水路11から洗浄水を放出させたときにクリーニングキャップ14の内周壁に当たって跳ね返った分でノズルカバー10先端をクリーニング可能とする。また、フレーム7には、局部洗浄ノズルの摺動をガイドする凸部（図示なし）が設けられている。

【0034】図3は、本発明の局部洗浄ノズルの1実施例を示す構成断面図である。図3において、局部洗浄ノズル8は、洗浄水路部を有する単一若しくは複数の部品から成るノズル本体9と、その外側を覆うノズルカバー10から構成され、ノズル本体9の吐水穴25とノズルカバーの吐水穴26は重なり合って洗浄水吐水路11を形成している。ノズル本体9とノズルカバー10はノズル本体9に設けられた嵌合リブ15とノズルカバー10に設けられた嵌合溝16によってノズル先端側で嵌合され周方向の位置ずれを防止している。また、ノズルカバー10の内部は長手方向全長にわたって0.2°のテーパを有しており、上記嵌合部においては、先端にいくほど深く嵌合する構造となっている。

【0035】また、ノズル本体9とノズルカバー10とは後端でスナップフィットにより係合部17を形成し、これにより周方向および軸方向の位置ずれを防止している。さらに、ノズルカバーとノズル本体とはその係合部に2ヵ所の直線部18を設けており、後端においても周方向のずれを防止できるようにした。

【0036】ノズル先端にはノズルカバー10内に侵入した水を排出するため、ノズルカバー10裏面に水抜き穴19を設けている。ノズル裏面にはノズル摺動時のふれをなくすため、長手方向にフレーム7に設けられた摺動をガイドする凸部（図示なし）が支持する駆動ガイド20を設けている。また、洗浄ノズル使用前後の自動洗浄機能によってクリーニングキャップ14からの跳ね返りの洗浄水でノズル先端平面部が洗浄できるよう、ノズルカバー先端上部に面取り21を施している。

【0037】図4は、本発明のノズルカバーの1実施例を示す断面図である。図4において、ノズルカバー10は、洗浄水を吐水するノズルカバーの吐水穴26、ノズ

ル本体9に設けられた嵌合リブ15に嵌合される嵌合溝16、ノズル本体9との係合部17、係合部において回転を防止するための直線部18、ノズルカバー10内に進入した水を排出する水抜き穴19、洗浄ノズル使用前後の自動洗浄機能による洗浄水を先端平面部へ導くための面取り21およびノズル摺動時のふれをなくす駆動ガイド20から成っている。

【0038】図5は、本発明のノズルカバーのノズル本体との嵌合部を示す断面図である(図4のE-E視)。図5において、ノズル本体9に設けられた嵌合リブ15に嵌合される嵌合溝16が上下に設けられている。これにより、ノズルカバー10の周方向のずれを防止することができる。なお、本実施例では嵌合リブ15をノズル本体に設けられた凸部とし、嵌合溝16をノズルカバーに設けられた凹部としているが、逆にノズル本体に凹部を設け、ノズルカバーに凸部を設け嵌合させても良い。また、下部には、駆動ガイド20を設けた。これにより、ノズルの摺動時のふれをなくすことができる。

【0039】図6は、本発明のノズルカバーのノズル本体との係合部を示す断面図である(図3のF-F視)。図6において、ノズル本体9とノズルカバー10との係合はノズル本体9に設けられた突起がノズルカバー10に設けられた穴22へスナップフィット式に行われる。これにより、軸方向のずれを防止することができる。また、ノズル本体9との係合部に2箇所の直線部18を設けた。これにより、係合部においても周方向のずれを防止することができる。

【0040】図7は、本発明のノズルカバーの裏面図を示す。図7において、ノズルカバー裏側には、ノズルカバー内に浸入した水を排出する水抜き穴19、ノズル本体の突起と係合する穴22、ノズル摺動時のふれを防止する駆動ガイド20を設けている。

【0041】図8は、本発明のノズルカバーとノズル本体が組付けられた状態の吐水部構成断面図を示す。図8において、ノズル本体9とノズルカバー10はそれぞれ、おしり、やわらか、ヒゲ用の洗浄水吐水穴を有し、それらが同軸上に重ね合わされている。また、ノズル本体9とノズルカバー10の間には若干のクリアランス23をもっている。上記構成においてノズル本体9から吐水された洗浄水は、ノズルカバー10に遮られることなく吐水される。また、ノズルカバー10の吐水穴穴径がノズル本体9の吐水穴穴径とほとんど変わらないことから、ノズルカバー10内への汚水汚物の浸入が少ない。たとえ、浸入したとしても、洗浄ノズル使用前後の自動洗浄機能において、ノズル本体9とノズルカバー10の吐水穴間にクリアランス23があるため、そこを流れて、ノズルカバー10先端下部に設けられた水抜き穴19から抜け出てしまう構造となっている。

【0042】本実施形態は、以上の構成、作用からな

り、次の効果が得られる。すなわち、局部洗浄用ノズルのノズルカバーとノズル本体とが所定の位置に固定することができ、使用時もずれがなく快適に使用できる。また、ノズルカバーが汚れた際も取替が可能で、取付ける時も問題なく所定の位置にとりつけることができる。また、ノズルが、ふれることなく軸方向に往復運動でき、さらにノズル本体の吐水穴付近に付着した汚物を洗い落とし、かつ浸入した水や前記洗浄水を外部へ排出する水抜き穴を設けノズルカバー内を清潔に保つことができる特徴とする局部洗浄ノズルを提供する。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の局部洗浄ノズル装置を内臓した人体局部洗浄装置を設備した便器装置の斜視図を示す。

【図2】 本発明の局部洗浄ノズル装置をケーシング内に配置した場合の側面断面図を示す。

【図3】 本発明の局部洗浄ノズルの1実施例の構成断面図を示す。

【図4】 本発明のノズルカバーの1実施例の断面図を示す。

【図5】 本発明のノズルカバーのノズル本体との嵌合部の断面図を示す(図4のE-E断面)

【図6】 本発明のノズルカバーのノズル本体との係合部の断面図を示す(図3のF-F断面)

【図7】 本発明のノズルカバーの裏面図を示す。

【図8】 本発明のノズルカバーとノズル本体が組付けられた状態の吐水部構成断面図を示す。

【図9】 (a) 本発明のノズルカバーとノズル本体が組付けられた状態の吐水部構成断面図を示す。

(b) 本発明のノズルカバーとノズル本体が組付けられた状態の基端部構成断面図を示す。

(c) 吐水部のB-B断面図を示す。

(d) 吐水部のC-C断面図を示す。

(e) 基端部のA-A断面図を示す。

【図10】 (a) 本発明の局部洗浄ノズルの1実施例の構成断面図を示す。

(b) D矢視図を示す。

【符号の説明】

1 便器 2 ケーシング 3 便座 4 便蓋

5 局部洗浄ノズル装置 6 操作盤 7 フレーム

8 局部洗浄ノズル 9 ノズル本体

10 ノズルカバー 11 洗浄水吐水穴 12 供給口

13 モーター

14 クリーニングキャップ 15 嵌合リブ 16 嵌合溝 17 係合部

18 直線部

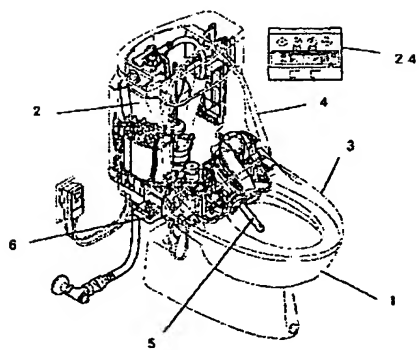
19 水抜き穴 20 駆動ガイド 21 面取り 2

2穴 23 クリアランス

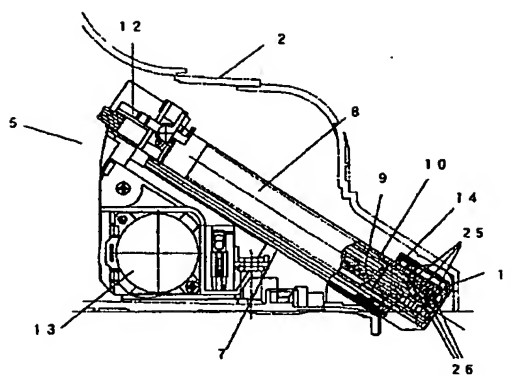
24 リモコン 25 ノズル本体の吐水穴 26 ノズル

ルカバーの吐水穴

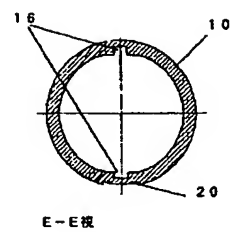
【図1】



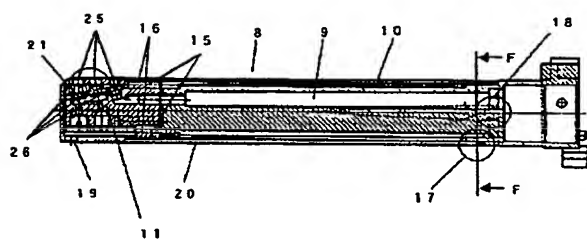
【図2】



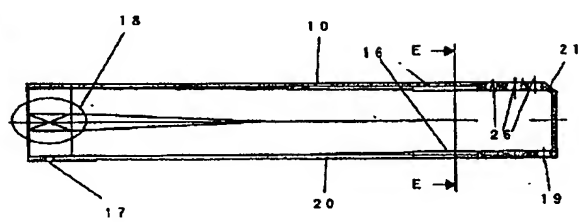
【図5】



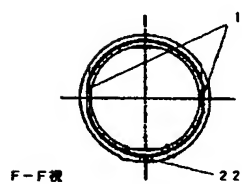
【図3】



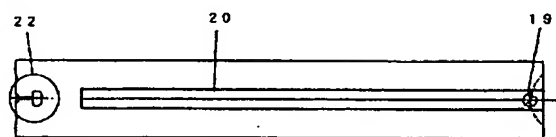
【図4】



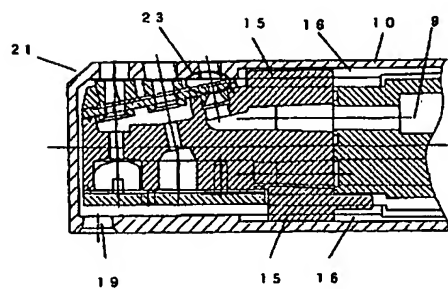
【図6】



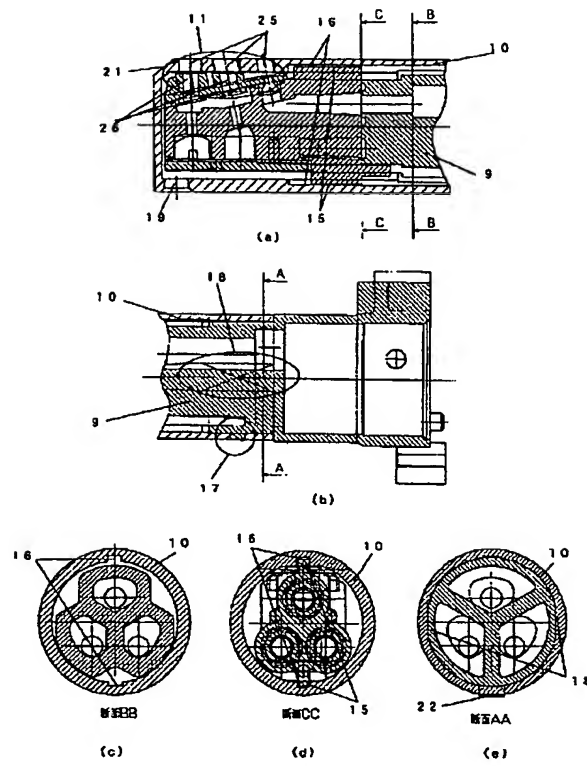
【図7】



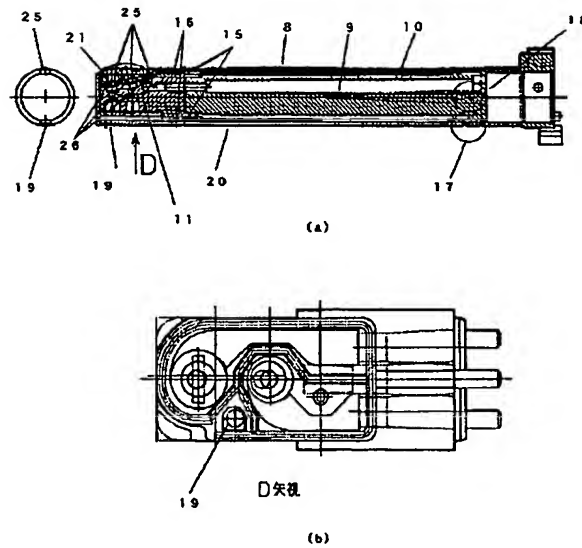
【図8】



【図9】



【図10】



フロントページの続き

(72)発明者 畠山 潤
福岡県北九州市小倉北区中島2丁目1番1
号 東陶機器株式会社内

Fターム(参考) 2D038 JA05 JF06